

特開2000-308152

(P2000-308152A)

(43)公開日 平成12年11月2日(2000.11.2)

(51)Int.C1.

H04Q 9/00  
301  
321  
G06F 13/00

識別記号

301  
355

F I

H04Q 9/00  
301  
321  
G06F 13/00

マーク(参考)

C 5B089  
E 5K048  
355

審査請求 未請求 請求項の数3 O L

(全6頁)

(21)出願番号

特願平11-112225

(71)出願人 000236056

三菱電機ビルテクノサービス株式会社  
東京都千代田区大手町2丁目6番2号

(22)出願日

平成11年4月20日(1999.4.20)

(72)発明者 田島 宏泰

東京都千代田区大手町2丁目6番2号 三菱  
電機ビルテクノサービス株式会社内

(72)発明者 鈴木 修

東京都千代田区大手町2丁目6番2号 三菱  
電機ビルテクノサービス株式会社内

(74)代理人 100057874

弁理士 曾我 道照 (外6名)

最終頁に続く

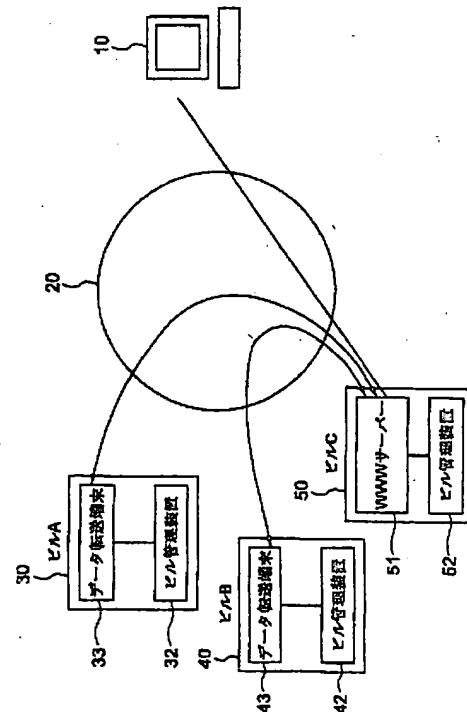
(54)【発明の名称】ビル群管理システム

(57)【要約】

【課題】 従来は、ビル管理端末装置から管理する全てのビルのWWWサーバーにアクセスしなければならないため手間と時間がかかるという課題があった。

【解決手段】 ビルCに設置され、複数のビルの設備状況を統括的に提供するWWWサーバー51と、当該ビルの各設備の状態データを前記WWWサーバー51に直接提供するビル管理装置52と、ビルA、ビルBに設置され、当該ビルの各設備の状態データを提供するビル管理装置32、42と、前記ビル管理装置32、42から提供された各設備の状態データをインターネット又はイントラネットを20介して前記WWWサーバー51へ転送するデータ転送端末33、43と、前記WWWサーバー51だけを前記インターネット又はイントラネット20を介してアクセスして得られた前記複数のビルの設備状況を表示するビル管理端末装置10とを備えた。

【効果】 複数のビルの統括的な管理が容易になる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1のビルに設置され、複数のビルの設備状況を統括的に提供するWWWサーバーと、

前記第1のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを前記WWWサーバーに直接提供する第1のビル管理装置と、

第2のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを提供する第2のビル管理装置と、

前記第2のビルに設置され、前記第2のビル管理装置から提供された各設備の状態データをインターネット又はインターネットを介して前記WWWサーバーへ転送するデータ転送端末と、

前記WWWサーバーだけを前記インターネット又はインターネットを介してアクセスして得られた前記複数のビルの設備状況を表示するビル管理端末装置とを備えたことを特徴とするビル群管理システム。

【請求項2】 第1のビルに設置され、複数のビルの設備状況を統括的に提供する第1のWWWサーバーと、前記第1のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを前記第1のWWWサーバーに提供する第1のビル管理装置と、

第2のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを提供する第2のビル管理装置と、

前記第2のビルに設置され、前記第1のWWWサーバーとの間でインターネット又はインターネットを介して当該ビルの必要に応じた情報を相互に送受信するとともに、複数のビルの設備状況を統括的に提供する第2のWWWサーバーと、

前記第1又は第2のWWWサーバーを前記インターネット又はインターネットを介してアクセスして得られた前記複数のビルの設備状況を表示するビル管理端末装置とを備えたことを特徴とするビル群管理システム。

【請求項3】 第1のビルに設置され、複数のビルの設備状況を統括的に提供する集約サーバーと、

前記第1のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを前記集約サーバーに提供する第1のビル管理装置と、

第2のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを提供する第2のビル管理装置と、

前記第2のビルに設置され、前記集約サーバーへインターネット又はインターネットを介して当該ビルのダイジェスト情報を転送するとともに、当該ビルの設備状況を提供するWWWサーバーと、

前記集約サーバー又はWWWサーバーを前記インターネット又はインターネットを介してアクセスして得られた前記複数のビルのダイジェスト情報又は当該ビルの設備状況を表示するビル管理端末装置とを備えたことを特徴とするビル群管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、インターネット、インターネットを利用したビルの群管理システムにおいて、複数のビルの統括的な管理と、システムの信頼性を確保することができるビル群管理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のビル群管理システムについて図面を参照しながら説明する。図3は、従来のビル群管理システムの構成を示す図である。

【0003】 図3において、10は後述するWWWサーバーから提供される情報を表示するビル管理端末装置(WWWブラウザ)、20はビル管理端末装置10と後述するWWWサーバーとの通信媒体であるインターネット又はインターネット網、30、40及び50は後述するWWWサーバーが設置されているビルA、ビルB及びビルCである。

【0004】 また、同図において、31はビルA30に設置されているWWWサーバー、32はWWWサーバー31に情報を提供しているビル管理装置、41はビルB40に設置されているWWWサーバー、42はWWWサーバー41に情報を提供しているビル管理装置、51はビルC50に設置されているWWWサーバー、52はWWWサーバー51に情報を提供しているビル管理装置である。

【0005】 つぎに、前述した従来のビル群管理システムの動作について図面を参照しながら説明する。

【0006】 従来、ビル管理システムと連動したWWWサーバーによるインターネット或いはインターネット活用のビル管理は、図1に示すように、ビル毎にそのWWWサーバー31、41、51にアクセスすることで実現していた。

【0007】 複数のビルを統括的に管理するためのビル群管理を目的とした場合には、例えば各ビルの設備異常等の発生有無を検索するときに、ビル管理端末装置10から管理する全てのビルA30、ビルB40、ビルC50のWWWサーバー31、41、51にアクセスしなければならないため手間と時間がかかり、必ずしも効果的な手段ではなかった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 すなわち、上述したような従来のビル群管理システムでは、ビル管理端末装置から管理する全てのビルのWWWサーバーにアクセスしなければならないため手間と時間がかかるという問題点があった。

【0009】 この発明は、前述した問題点を解決するためになされたもので、複数のビルの統括的な管理を容易にすることができるビル群管理システムを得ることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るビル群管

理システムは、第1のビルに設置され、複数のビルの設備状況を統括的に提供するWWWサーバーと、前記第1のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを前記WWWサーバーに直接提供する第1のビル管理装置と、第2のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを提供する第2のビル管理装置と、前記第2のビルに設置され、前記第2のビル管理装置から提供された各設備の状態データをインターネット又はイントラネットを介して前記WWWサーバーへ転送するデータ転送端末と、前記WWWサーバーだけを前記インターネット又はイントラネットを介してアクセスして得られた前記複数のビルの設備状況を表示するビル管理端末装置とを備えたものである。

【0011】また、この発明に係るビル群管理システムは、第1のビルに設置され、複数のビルの設備状況を統括的に提供する第1のWWWサーバーと、前記第1のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを前記第1のWWWサーバーに提供する第1のビル管理装置と、第2のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを提供する第2のビル管理装置と、前記第2のビルに設置され、前記第1のWWWサーバーとの間でインターネット又はイントラネットを介して当該ビルの必要に応じた情報を相互に送受信するとともに、複数のビルの設備状況を統括的に提供する第2のWWWサーバーと、前記第1又は第2のWWWサーバーを前記インターネット又はイントラネットを介してアクセスして得られた前記複数のビルの設備状況を表示するビル管理端末装置とを備えたものである。

【0012】さらに、この発明に係るビル群管理システムは、第1のビルに設置され、複数のビルの設備状況を統括的に提供する集約サーバーと、前記第1のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを前記集約サーバーに提供する第1のビル管理装置と、第2のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを提供する第2のビル管理装置と、前記第2のビルに設置され、前記集約サーバーへインターネット又はイントラネットを介して当該ビルのダイジェスト情報を転送するとともに、当該ビルの設備状況を提供するWWWサーバーと、前記集約サーバー又はWWWサーバーを前記インターネット又はイントラネットを介してアクセスして得られた前記複数のビルのダイジェスト情報又は当該ビルの設備状況を表示するビル管理端末装置とを備えたものである。

【0013】

【発明の実施の形態】実施の形態1. この発明の実施の形態1に係るビル群管理システムについて図面を参照しながら説明する。図1は、この発明の実施の形態1に係るビル群管理システムの構成を示す図である。なお、各図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

【0014】図1において、10は後述するWWWサーバーから提供される情報を表示するビル管理端末装置

10

20

30

40

50

(WWWブラウザ)、20はビル管理端末装置10と後述するWWWサーバーとの通信媒体であるインターネット又はイントラネット網、30、40及び50はビルA、ビルB及びビルCである。

【0015】また、同図において、33はビルA30に設置されているデータ転送端末、32はデータ転送端末33によって後述するWWWサーバーに情報を提供しているビル管理装置、43はビルB40に設置されているデータ転送端末、42はデータ転送端末43によって後述するWWWサーバーに情報を提供しているビル管理装置、51はビルC50に設置されているWWWサーバー、52はデータ転送端末を中継しないで直接WWWサーバー51に情報を提供しているビル管理装置である。

【0016】つぎに、この実施の形態1に係るビル群管理システムの動作について図面を参照しながら説明する。

【0017】図1において、例えばビルA30についてであるが、各設備の状態データは、まずビル管理装置32に集約される。このビル管理装置32は、各設備の状態データを、任意の時間間隔或いは連続的にデータ転送端末33へ転送する。

【0018】ビル管理装置32からデータを受信したデータ転送端末33は、設備の状態データを、インターネット又はイントラネット20を介してビルC50に設置されているWWWサーバー51へFTP(File Transfer Protocol)等の手段により転送する。

【0019】WWWサーバー51では、受信したデータを基に、ビル管理端末装置10の読み込み要求をトリガとしてHTML(Hyper Text Markup Language)をダイナミックに作成し、各ビルの設備状態を提供する。

【0020】ビルB40についても同様の動作を成し、図示していないが他の複数のビルについても同様である。

【0021】また、各データ転送端末33、43とWWWサーバー51の間では、定期的或いは任意のタイミングでヘルシーチェック用のデータを送受信し、システムの信頼性を確保する。

【0022】以上の作用によって、ビル管理端末装置10からは、1つのWWWサーバー51をアクセスするだけで他の複数のビルの設備状況を把握することが可能になり、複数のビルの統括的な管理が容易になる。

【0023】尚、データ転送端末33、43では、ビル管理装置32、42から受信したデータをそのままの形でWWWサーバー51に転送する方式の他に、WWWサーバー51にデータを転送する前に、WWWサーバー51が処理に容易な内容でデータを処理(HTML作成等)してから転送する方式もある。

【0024】さらに、データ転送方式では前記例の様にFTPなどのファイル転送プロトコルを使用する他、データ転送端末33、43、WWWサーバー51の何れか

或いは両方がデータベースを保有する場合には、データベースとのインターフェースによるデータ転送方式(O D B C : Open Data Base Connectivity等)が用いられる場合がある。

【0025】実施の形態2. 上記の実施の形態1では、各ビルの設備状態を1つのWWWサーバーに集約することで複数のビルの統括的な管理を容易にするものであったが、この場合、集約しているWWWサーバーに障害が発生した場合に、群管理を行っているビル全ての状態監視機能が停止する。この実施の形態2では、前記事態を回避するための例である。

【0026】この発明の実施の形態2に係るビル群管理システムについて図面を参照しながら説明する。図2は、この発明の実施の形態2に係るビル群管理システムの構成を示す図である。

【0027】図2において、10は後述するWWWサーバーから提供される情報を表示するビル管理端末装置(WWWブラウザ)、20はビル管理端末装置10と後述するWWWサーバーとの通信媒体であるインターネット又はインターネット網、30、40及び50は後述するWWWサーバーが設置され管理対象となるビルA、ビルB及びビルCである。

【0028】また、同図において、31はビルA 30に設置されているWWWサーバー、32はWWWサーバー31に情報を提供しているビル管理装置、41はビルB 40に設置されているWWWサーバー、42はWWWサーバー41に情報を提供しているビル管理装置、51はビルC 50に設置されているWWWサーバー、52はWWWサーバー51に情報を提供しているビル管理装置である。

【0029】つぎに、この実施の形態2に係るビル群管理システムの動作について図面を参照しながら説明する。

【0030】ビルA 30、ビルB 40、ビルC 50において、それぞれ各設備の状態データは、まず各ビル管理装置32、42、52に集約される。次に、それぞれのビル管理装置32、42、52は、当該ビル内に設置してあるWWWサーバー31、41、51にFTP或いはデータベース接続等の方法によって、状態データを転送する。

【0031】また、各WWWサーバー間で相互に当該ビルの状態データのダイジェスト(障害有無のみの情報)、或いは必要に応じた任意の設備情報を送受信し、受信したデータを基に、各WWWサーバー31、41、51にて、ビル管理端末装置10の読み込み要求をトリガとしてHTMLをダイナミックに作成し、ビルの設備状態を提供する。

【0032】さらに、各WWWサーバーの間では、定期的或いは任意のタイミングでヘルシーチェック用のデータを送受信し、システムの信頼性を確保する。

【0033】以上の作用によって、ビル管理端末装置10からは、どのビルのWWWサーバーにアクセスしても他の複数のビルの設備状況を把握することが可能であり、各ビルにWWWサーバーを自立分散的に配置したため、特定のWWWサーバーに障害が発生してもビル群管理としてのシステム全体への影響には及ばないため、信頼性の高いシステムを提供できる。

【0034】実施の形態3. 上記の実施の形態2では、各ビルに設置したWWWサーバーが相互に当該ビルの状態データを転送していたが、この実施の形態3では、高機能な(信頼性の高い)WWWサーバーを集約サーバーとして配置して、他のWWWサーバーは当該ビルの状態データを、あるタイミング(状態変化があった場合或いは、ある時間間隔等)で前記集約サーバーに転送するものである。

【0035】この発明の実施の形態3に係るビル群管理システムについて説明する。なお、この実施の形態3に係るビル群管理システムの構成は、上記の実施の形態2のものと同様である。

【0036】集約サーバーでは、例えば各ビルの設備状況のダイジェストを表示する機能と、各WWWサーバーへのリンク情報を表示する。すなわち、ビル管理端末装置からは、管理している複数ビルの設備状況のダイジェストは集約サーバーにアクセスすることで一括で確認でき、各ビル毎の詳細情報は各ビルのWWWサーバーにアクセスすることで確認する。

【0037】以上の作用によって、ビル管理端末装置がアクセスすべき最初のWWWサーバーのアドレス(集約サーバーのアドレス)を一元化することができると共に、各ビルに設置されたWWWサーバーの処理の軽減及びネットワークトラヒックの軽減を図ることができる。

【0038】

【発明の効果】この発明に係るビル群管理システムは、以上説明したとおり、第1のビルに設置され、複数のビルの設備状況を統括的に提供するWWWサーバーと、前記第1のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを前記WWWサーバーに直接提供する第1のビル管理装置と、第2のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを提供する第2のビル管理装置と、前記第2のビルに設置され、前記第2のビル管理装置から提供された各設備の状態データをインターネット又はインターネットを介して前記WWWサーバーへ転送するデータ転送端末と、前記WWWサーバーだけを前記インターネット又はインターネットを介してアクセスして得られた前記複数のビルの設備状況を表示するビル管理端末装置とを備えたので、複数のビルの統括的な管理が容易になるという効果を奏する。

【0039】また、この発明に係るビル群管理システムは、以上説明したとおり、第1のビルに設置され、複数のビルの設備状況を統括的に提供する第1のWWWサー

バーと、前記第1のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを前記第1のWWWサーバーに提供する第1のビル管理装置と、第2のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを提供する第2のビル管理装置と、前記第2のビルに設置され、前記第1のWWWサーバーとの間でインターネット又はイントラネットを介して当該ビルの必要に応じた情報を相互に送受信とともに、複数のビルの設備状況を統括的に提供する第2のWWWサーバーと、前記第1又は第2のWWWサーバーを前記インターネット又はイントラネットを介してアクセスして得られた前記複数のビルの設備状況を表示するビル管理端末装置とを備えたので、複数のビルの統括的な管理が容易になるという効果を奏する。

【0040】さらに、この発明に係るビル群管理システムは、以上説明したとおり、第1のビルに設置され、複数のビルの設備状況を統括的に提供する集約サーバーと、前記第1のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを前記集約サーバーに提供する第1のビル管理装置と、第2のビルに設置され、当該ビルの各設備の状態データを提供する第2のビル管理装置と、前記第2のビルに設置され、前記集約サーバーへインターネット又はイントラネットを介して当該ビルのダイジェスト情報

を転送するとともに、当該ビルの設備状況を提供するWWWサーバーと、前記集約サーバー又はWWWサーバーを前記インターネット又はイントラネットを介してアクセスして得られた前記複数のビルのダイジェスト情報又は当該ビルの設備状況を表示するビル管理端末装置とを備えたので、複数のビルの統括的な管理が容易になるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態1に係るビル群管理システムの構成を示す図である。

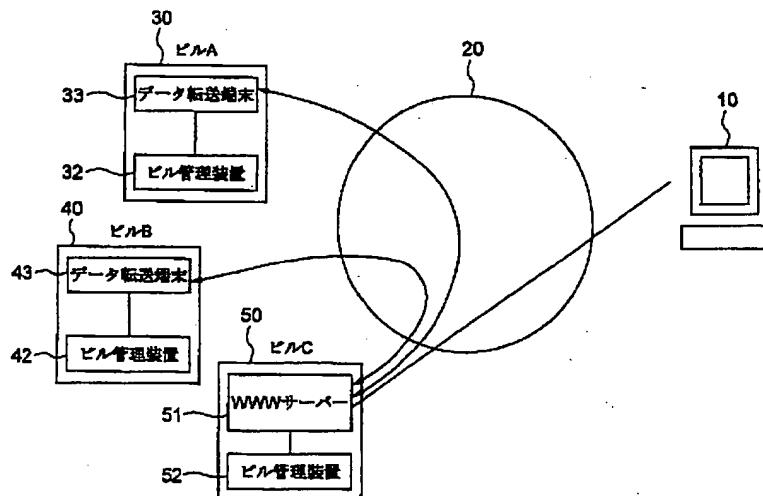
【図2】この発明の実施の形態2に係るビル群管理システムの構成を示す図である。

【図3】従来のビル群管理システムの構成を示す図である。

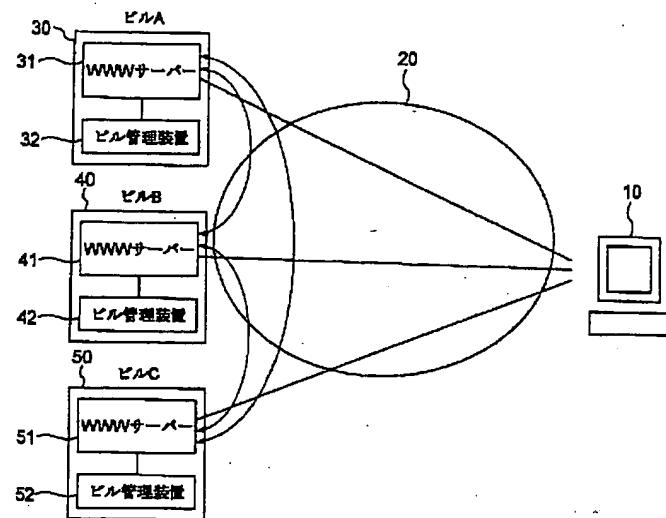
【符号の説明】

10 10 ビル管理端末装置 (WWWブラウザ)、20 インターネット又はイントラネット網、30 ビルA、31 WWWサーバー、32 ビル管理装置、33 データ転送端末、40 ビルB、41 WWWサーバー、42 ビル管理装置、43 データ転送端末、50 ビルC、51 WWWサーバー、52 ビル管理装置。

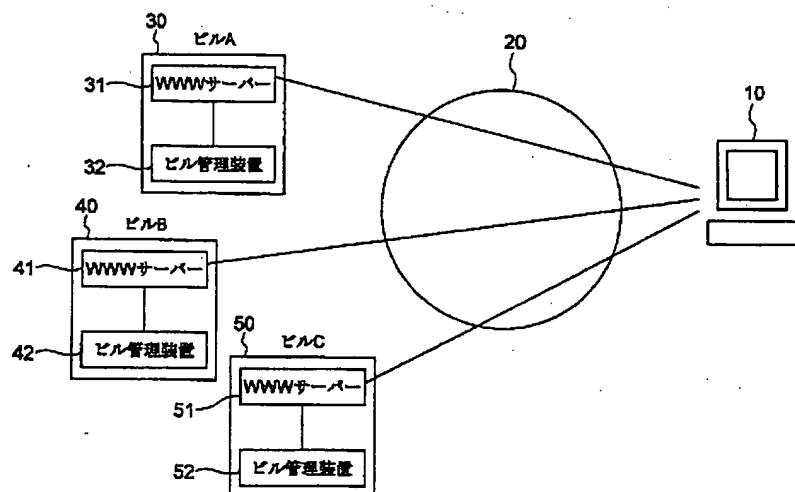
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 森安 康文

東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三  
菱電機ビルテクノサービス株式会社内

(72)発明者 今石 省三

東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三

菱電機ビルテクノサービス株式会社内

F ターム(参考) 5B089 GA11 GA21 GB02 GB04 HA10

JA22 JA40 JB22 KA13 KB06

LB14

5K048 AA00 BA51 EB12